قيم علمية من الشعر العربي

أ . مصطفى يعقوب

ملخص البحث :

يستهدف البحث الى استخلاص ما يحويه الشعر العربي القديم من قيم علمية تتفق والمعطيات العلمية الحديثة كمحاولة للدلالة على بعض مظاهر الحياة العقلية عند العرب او الاستدلال على شيوع ورواج الثقافة العلمية عند العرب أو تسجيل فضل سبق العرب مما قد يتضمنه الشعر العربي القديم من أفكار علمية غير مسبوقة في بابها . وتستأثر الجيولوجيا والفلك وعلوم الاحياء من نبات وحيوان بالنصيب الأوفر من الشعر العربي القديم ؛ فالصحراء، وهي موطن العرب الاوائل تكون مجالا جيولوجيا ممتازا . اما الفلك فهو صمام امان لمن يسكن الصحراء . أما علوم الاحياء فيشغل ذكر النبات والحيوان حيزا هاما في القصيدة العربية القديمة ؛ فهما عماد الاعرابي في صحرائه فضلا عن بعض المعارف العلمية الاخرى التي يتضمنها الشعر الغنائي العربي القديم على مر عصوره .

مقدمة :

الشعر هو فن العرب الأول .... تلك حقيقة لا شك فيها فقد برع العرب فيه حتى كاد أن يكون وقفا عليهم .

والشعر ايضا هو ديوان العرب : فقد جَمَعَ فِكْرَ وثقافة العرب الأوائل فسُجِلت فيه أخلاقهم وعاداتهم وما يكرهون وما يحبون . ويورد السيوطى ـ فى المزهر ـ قول ابن فارس « والشعر ديوان العرب وبه حفظت الأنساب وعرفت المآثر ، ومنه تعلمت اللغة وهو حجة فيما أشكل من غريب كتاب الله وغريب حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم(١) » وللشعر منزلة لدى العرب لا يدانيها سوى منزلة الشاعر نفسه فى قبيلته « فقد كانت القبيلة من العرب إذا نبغ فيها شاعر أتت القبائل فهنّأتها بذلك وصنعت الأطعمة ، واجتمع النساء يلعبن بالمزاهر ، وتتباشر الرجال والولدان : لأنه حماية لأعراضهم وذبٌّ عن أحسابهم وتخليدٌ لمآثرهم »(٢) .

وبالاضافة الى ما للشعر ـ ولاسيما فى عصوره الأولى كما هو معروف ومشهور ـ من قيمة أدبية كفن من الفنون فقد انتفعت به علوم كالنحو واللغة والبلاغة .

ومن الجدير بالذكر أنه كان للشعر أيضا إسهامه الوكضح فى علوم أخرى كالتاريخ والجغرافيا بما أفاض الشعراء فى أشعارهم بذكر أيامهم وحروبهم وبما حرصوا على ذكر الأماكن والمواضيع فى أرجاء شبه الجزيرة العربية ، وبما أجادوا فى وصف مفردات بيئتهم من نبات وحيوان وجماد(٣) .

نفرغ من هذا لِنَقُول : إنه فضلاً عما للشعر من قيمة أدبية ولغوية ونحوية وانتفاع علوم كالجغرافيا والتاريخ به فإننا نجد أن للشعر العربى قيمة أخرى لا يقل خطرها عما سبق من قِيَم وهى قيمته العلمية ، ونعنى بالعلمية هنا تلك العلوم العقلية كالجيولوجيا والفلك والكيمياء ، والتى هى أبعد ما تكون عن الأدب لكونها خلاصة بحث وتجربة العلماء لا من

خيال وإلهام الشعراء . وهو ما أهمله الباحثون ودارسو الشعر العربى القديم ـ على كثرتهم ـ فلم يتبينوا قيمته العلمية التى توارت أمام طغيان قيمته الأدبية والاحتجاج بشواهده فى اللغة والنحو .

وسوف نحاول فى هذه الدراسة أن ندلل على ما يتضمنه الشعر العربى من قيمة علمية كَلَبِنَةٍ متواضعةٍ فى صرح مآثر العرب العلمية الضخم .

وربما يظن القارئ أننا نقصد الشعر العلمى ـ الذى يُقصَد به العلم لذاته ـ كأراجيز ابن سينا فى الطب أو أراجيز ابن ماجد فى الملاحة والفلك ، فهذا النوع من الشعر مما يندرج تحت باب العلم فهو كالتراث العلمى سواء بسواء .

ولكن الشعر الذى نعنيه هنا ، هو الشعر العربى بمعناه الشامل الأعم أى الشعر الغنائى الذى يملأ التراث طولا وعرضا فهذا النوع من الشعر وإن كان أبعد ما يكون عن الأفكار العلمية إلا أن الكثير من الأبيات الشعرية لا شك فى دلالتها العلمية مما يعطى الانطباع بأنها أحوج ما تكون إلى التفسير العلمى منها إلى الشرح الأدبى وبيان ما فيها من فنون البلاغة والمجاز .

ولعلنا لا نكلف الشعر فوق ما يطيقه أو نعتسف معانيه إن أخضعنا بعض الشواهد الشعرية للتحليل العلمى ونظرنا إليها بعين من يدرس العلم لا بعين من يدرس الأدب ولا نغالى إن قلنا إن الكثير من الشواهد الشعرية لا يكتمل تمام معناها بدون هذا التحليل العلمى . أو على الأقل بيان ما فيها من إيحاءات ودلالات علمية حتى وإن كانت غير مقصودة لذاتها فهى ـ فى النهاية ـ خلاصة معارف عامة ونتاج جوٍّ علمى شائع . حتى وإن كان الشعراء ليسوا من أربابه ؛ إلاّ أنه يدل على ثقافة علمية سائدة كمظهر من مظاهر الحياة العقلية عند العرب ، والتى لا تقتصر فقط على خاصة العلماء والمشتغلين بالعلم .

وإذا كانت تلك الشواهد الشعرية لا ترقى إلى كونها مصدراً للتراث العلمى فيجب ـ على الاقل ـ ألاّ يَفُوتنا أن نسجّل فَضْلَ السَّبْقِ والريادَةِ لبعض المعطيات العلمية التى تتفق والعلم الحديث .

الجيولوجيا والشعر العربى :

من المعروف أن الجزيرة العربية - إلا أقلها - ما هى إلا صحراء قاحلة لا يرى الناظر فيها سوى الجبال وما يتفرع عنها من أخاديد ووديان تكسو الرمال منها ما استوى على الأرض من سهول وحزون ، وما ارتفع قليلا من هضاب ورواب ، ولا تخلو الصحراء من كثبان رملية سريعة التكوين سريعة الزوال تُقيمُها الرياحُ صبحاً وربما تَذْرُوها بليل . وبيئة هذا شأنها وتلك هى حالتها تصبح ولا شك - بمنظور علمى - مجالا جيولوجيا ممتازا .

والقارئ للشعر العربى القديم سوف يجد أن الشعراء العرب لم يتركوا شاردة أو واردة مما حولهم ومما حوته بيئتهم الصحراوية مهما اسدقت وصغرت إلا استوعبوها وأودعوها قصائدهم إمَّا بالحديث عنها مباشرة أو إيرادها ضمن تشبيهاتهم مما تقتضيه فنون بلاغتهم .

وهذا من أمر البيئة العربية الصحراوية أما عن علم الجيولوجيا - أو علوم الأرض - فشأنه شأن سائر العلوم يتشعب إلى أفرع وعلوم أخرى وسوف نتوقف عند أحد علومه وهو علم الجيلوجيا الطبيعية Physical Geologyذلك العلم الذى يدين بمعطياته العلمية لمثل هذه البيئة .

وعلم الجيولوجيا الطبيعية يبحث - فى مجمله - تأثير العوامل الطبيعية كالماء والهواء والحرارة فى مادة الأرض ، حيث يختص بدراسة العلميات الطبيعية التى أثَّرتْ ومازالت تؤثّر على القشرة الأرضية والتى شكلت ومازالت تشكل تضاريس الأرض .

ومن أهم ما يُدْرَس فى هذا العلم ما يسمى بعوامل الهدم والبناء . ويقصد بعوامل الهدم كل من التجوية Weatheringوالتعرية Dendudationوالنقل Transportationأما عوامل البناء فتتمثل فى الترسيب .

ولقد فطن شعراء العرب منذ الجاهلية - ولاسيما شعراء البادية - وهم الذين تحوطهم الصحراء من كل جانب إلى ما تفعله الطبيعة المتحركة فى الطبيعة الساكنة ، وبلغة العلم إلى تأثير العوامل الطبيعية ، كالماء والرياح على مادة القشرة الأرضية ولسوف نرى من شواهد الشعر - حيث يغنى الشاهد الواحد عن الشواهد الكثيرة ، كيف أدرك الشاعر العربى القديم ما أدركه الجيولوجيون بَعْدَه بمئات السنين .

وقبل أن نَتعرّض للشواهد الشعرية يَجْدُر بنا أن نتذكر ما قاله عباس العقاد فى معرض تفضيله الشعر على القصة « كلما قلت الأداة وزاد المحصول ارتفعت طبقة الفن والأدب ، وكلما زادت الأداة وقل المحصول مال إلى النزول والإسفاف . وما أكثر الأداة وأقل المحصول فى القصص والروايات إن خمسين صفحة من القصة لا تعطيك المحصول الذى يعطيكه ببيت كهذا البيت :

وَتَلَفَّتَتْ عَيْنِى فَمُذْ بَعُدَتْ
عنّى الطلولُ تَلَفَّتَ القَلبُ

لأن الأداة موجزة سريعة والمحصول مسهب باق »(٤)

● ● ● ●

يقول ذو الرمة وهو شاعر بدوى نشأ فى الدهناء قرب بادية اليمامة خَبِرَ الصحراء وموجوداتها فجاءت مشاهد الطبيعة فى شعره حية نابضة

أهـا ضيبُ أنواءٍ وهيفان جَرّتا على الدار أعرافَ الحبالِ الأعافرِ
وثالثةٌ تهوى من الشام حرْجَفُ لها سننٌ فوق الحصى بالأعاصرِ(٥)

الأهاضيب : الأمطار . **الهيف** : الرياح . **الجبال** : المقصود به الرمال الأعافر : الحمر . **حرجف** : شديدة . **سنن** : أسنان يتبع بعضها بعضا . **الأعاصر** : التركب .

فبجانب الشرح الأدبى نجد أن الشاعر فى **البيت الأول** يقرر معنىً علميا محضا يدخل فى صميم علم الجيولوجيا الطبيعية الذى يعتمد إلى حد كبير على الملاحظة الدقيقة حيث يقرر أن الأمطار والرياح هما من عوامل النقل حيث نقلتا الرمال من مكان إلى آخر أو كما قال (**جرتا أعراف الحبال الأعافر**) .

أما البيت الثانى فيتحدث عن الرياح كعامل من عوامل النحت Erosion ويصف تأثير الرياح الشديدة (**حرجف**) فى النحت بأن لها أسنانا تنحت الحصى . ومن المعروف أنه يَنْتُجُ عن مثل هذا النحت ما يسمى ـ فى علم الجيولوجيا ـ بالوجهريحيات أو ما يطلق عليه أحيانا بالحصى الهندسى Ventifacts

ومن أهم عوامل النقل الأخرى الجاذبية الأرضية Gravity التى تعمل جنبا الى جنب مع الأمطار

والسيول . حيث تعمل مياه الأمطار فى تسهيل حركة وانزلاق المواد الصخرية من على المرتفعات ومنحدرات الجبال . وهذا ما وعاه جيدا شاعر جاهلى هو امرؤ القيس فى عجز بيته المشهور « كجُلْمودِ صَخْرٍ حطَّهُ السيلُ مِنْ علِ » والذى يردفهُ بعجزٍ آخر فى البيت التالى فى معلقته الشهيرة مكررا نفس المعنى ولكن بألفاظ مختلفة حيث يقول « كما زلت الصفْواءُ بالمتنزّلِ »(٦) .

ويجمل أبو تمام ـ الشاعر العباسى ـ عمليتى الهدم والبناء فيوضح لنا فعل السيول فى إزاحة الجزئيات الصخرية من أماكنها الأصلية (**عملية الهدم**) ثم ترسيبها **فى أماكن أكثر انخفاضا** (**عملية البناء**) فيقول فى إحدى مدائحه مشبها الممدوح بأنه كالسيل وهذا من مشهور التشبيهات ومتداوله بين الشعراء :

سيل طمَى لو لم يذُدْهُ ذائِدٌ   لتبطَّحتْ أُولاهُ بالبَطْحاءِ
وغدت بُطونُ مِنىً مُنىً من سَيْبِه   وغداً حَرىً مِنْهُ ظهورُ حراءِ

ومعنى البيت الأول أن الممدوح يشبه السيل الذى طمى ـ أى ارتفع ـ فلو لم يعقه عائق أو يمنعه مانع لاندفعت أوائله فى البطحاء ـ وهو موضع معروف بمكة ـ فتبطّح أى صار منبسطا ومتسعا . ويعطف فى البيت الثانى على فعل هذا السيل الطامى مبديا براعته فى صناعة الشعر كالتورية فى « سَيْبِه » والجناس فى « مِنىً ومُنىً » و « حَرىً وحرّاء » فيقول إن بطون منى ـ وهى قرية بالقرب من مكة ـ أى منخفضاتها صارت أمنية وأصبحت ظهور حراء ـ أى قمم جبل حراء ـ من أثر هذا السيل كالحرى أى كساحة الدار فى استوائها وانبساطها .

ولو جردنك البيتين من معانى المديح لوجدنا أنه من اليسير أن نفسر ما قاله أبو تمام تفسيرا علميا محضا فهو يوضح أثر الأمطار فى النحت والنقل . فضلا عما يتبعها من عملية البناء (**الترسيب**) بقوله « **وغدا حرى منه ظهور حراء** »

أما سحيم عبد بنى الحسحاس فيلمس فى شعره تأثير المجارى المائية فى تشكيل تضاريس الأرض وتغيير المعالم الطبوغرافية .. بقوله

تهادَى سيلٍ فى أباطح سهلةٍ   إذا ما عَلاَ صَمْداً تفَرَّعَ واديا

يقول شارح الديوان « ويروى ـ جاء من رأس هضبة ـ والصَمْدُ : الصلب من الأرض

والأباطح : جمع أبطح وهو الأرض السهلة بين الجبلين . وقال ابن الأعرابى الصمد مكان مرتفع من الأرض لا يبلغ أن يكون جبلا »(٨)

والتفسير العلمى لهذا البيت هو بعينه ما يدخل فى نطاق علم الجيومورفولوجيا . وهو العلم الذى يبحث فى الشكل الخارجى للأرض وتضاريسها من مرتفعات ومنخفضات ... الخ . حيث يلخص البيت فعلِ المجارى المائية والسيول فى تغيير التضاريس ولاسيما تكوين الوديان عندما تصطدم بحاجز يمنعها كصخور صماء مثلا (الصمد) فلا تجد مناصا من نحت طريقها مكونة الوديان وتختم تلك الشواهد الجيولوجية - إن صح التعبير - بما قاله المتنبى

كالبحر يَقْذِفُ للقريب جواهراً　　جُوداً ويبعثُ للبعيدِ سحائباً

وليس من شك فى الدلالة العلمية لهذا البيت ولاسيما فى عجزه فقد تعرض فى إيجاز لما يطلق عليه بالدورة المائية **Hydrologic Cycle** .

الفلك والشعر العربى :

كان للصحراء بسمائها الصافية نهارا ، ونجومها اللوامع والخوابى ليلا - الأثر الكبير فى أن يكون للفلك مكان الصدارة بين العلوم التى برع فيها العرب فليست النجوم فى نظر ذلك الأعرابى القديم مصدراً للخيال أو التشبيه ، ولكنه قد خبر من أمرها الكثير علما ومعرفة . فالمحصول العلمى الكبير فى الفلك ومعرفة أحوال النجوم ومواقعها - لدى العرب - قد أملته الضرورة اللازمة والحاجة الملحة ، فكانت الدليل ليلا والهادى الذى يعول عليه من السرى وسط هذه المناوز المترامية الأطراف الحالكة الظلمة ولاسيما لقوافل تجارة رحلتى الشتاء والصيف .

فلا عجب إذاً أن تزخر اللغة العربية بكلكثير من أسماء النجوم والسيارات التى تسربت الى مختلف اللغات ، ونقلها الغرب بأسمائها العربية دليلا حيا على مدى رقى هذا العلم عند العرب .

ومن يَتَصَفَّح مرجعاً فى الفلك أو حتى موسوعة علمية(٩) كلّ فى لغته الأجنبية سوف يجد الكثير من أسماء النجوم يُنْبِىءُ معناها ومبناها بأصلها العربى مثل القرينة Carinaفم

الحوت Fomalhaut ، السهم Alsahm، العذارى Adara ، سعد الملك Sadalmelik، سعد السعود Sadasoud .. الخ .

وقد انعكس ـ بطبيعة الحال ـ كل هذا فى الشعر العربى الغنائى فقلما تخلو قصيدة ـ ولاسيما فى وصف الطبيعة ـ من ذكر بعض أسماء النجوم أو شىء من أحوالها وصفاً أو تشبيهاً .

ومن أقدم ما قاله شاعرٌ عن أحوال النجوم ما جاء فى شعر المهلهل بن ربيعة .

كأن نواكب الجَوْزاءِ عُوذٌ مُعَطَّفَةٌ على رُبَعٍ كَسيرِ
كأن الجَدْى فى مَدْثَناةِ رَبْقٍ أسيرٌ أو بمنزلة الأسيرِ
كأنَ الجَدْى جدى بنات نعشٍ يكُبّ على اليدين بمستديرِ
وتخبُو الشّعْرَيان إلى سُهَيل يلوح كقِمّة الجبل الكبيرِ(١٠)

ويورد صاحب « ديوان المعانى » فصلا هاما فى ذكر النجوم حشد فيه عشرات الشواهد الشعرية الخاصة بالنجوم والسيارات لمختلف الشعراء(١١) .

ومن الأمور الملفتة للنظر ـ ولعلها لم تأخذ نصيبها من البحث والتحقيق من قبل دارسى حياة وشعر أبى العلاء المعرى ـ هو افتتانه وهو الشاعر الضرير بذكر النجوم والكواكب . فهل هذا نوع من ردّ الفعل التلقائى لكونه مكفوف البصر ليعطى الانطباع بأن عاهته لم تَعُقْه عن رؤية ما يراه المبصرون ؟

ومن قبل أبى العلاء المعرى ـ كان بشار بن برد ـ وهو شاعر ضرير أيضا ـ يأتى فى شعره ـ وفى حياته أيضا ـ بمثل تلك النزعة . فقد أورد تشبيها ماديا غاب عن المبصرين فكيف بمن كُفّ بصره وهو من الشواهد البلاغية التى حظيت بإعجاب البلاغيين .

كأن مُثَارَ النَّقعِ فَوقَ رءوسنا وأسيافنا ليلٌ تهاوى كواكِبُهْ

غير أن أبا العلاء قد يتجاوز فى ذكره للنجوم ـ البيت أو البيتين مما يجوز لنا أن نطلق على بعض قصائده بأنها قصائد فلكية .

يقول المعرى فى داليته « أرى العنقاء تكبر أن تصادا »

لى الشرفُ الذى يَطَأُ الثُّريا مع الفَضلِ الذى بَهَر العبادَا

وَلَـوْ مِلأَ السهـا عَذْبَتَيْـهِ منّى   أَبَـرَّ علىَ مَدَى زُحَـلٍ وزاداَ
إذا أَوْطَأْتُهَـا قَدَمَـىْ سُهَيْلٍ   فَلاَ سُقِيَـتْ خُنَـاصِرةُ العِهَادَا
كأَنَّ ظِبَاءَهُـنَّ بَنَـاتِ نَعْشٍ   يَرِدْنَ إذَا وردن بِنَـا الثِّمادا(١٢)

ويقول من قصيدة أخرى،

بِهـا رَكَزَ الرُّمْـحَ السِّماكُ وقُطِّعَتْ   عُرَا الفَـرغِ فى مَنْكَى الثُّرَيَّـا بِمُمَّعِ
يُلاَمُ سُهَيْـلُ تَحتَـهُ مِنْ سآمةٍ   ويُنْعَـتُ فيـهِ الزِّبرِقَـانُ بِأَسْلَع
ويُسْتَبْطَـأُ المريـخ وَهْـوَ ككَأَنَّهُ   إلى الغَـوْرِ نَارُ القـابِسِ المُتَسرِّعِ(١٣)

ويتجاوز المعرى أسماء السيارات والكواكب الى الصور المرئية وهو صاحب البصر المغلق فيما يشبه رصد حركاتها فى افلاكها مما لا يدع سبيلا الى الشك فى ارتقاء هذا العلم وشيوع الثقافة الفلكية - إن صح التعبير - يقول المعرى فى نونيته الشهيرة .

« عللانى فإن بيض الأمانى »

وكأَنَّ الهـلال هَوَىَ الثُّريا   فَهُمَا للـوداع مُعْتَنِقَانِ
وَسُهيـلُ كوجْنَـةِ الحـبُّ فى اللو   نِ وقلـبُ المحـبُّ فى الخفقانِ
يُسرِعُ اللمحَ فى احمـرارٍ كما تسر   عُ فى اللمـحِ مُقْلَـةُ الغضبانِ(١٤)

وفى المغرب العربى نجد ابن هانىء الأندلسى يقول من قصيدة عامرة بالمعارف الفلكية

كأن سُهيـلا فى مطالـع أفقِهِ   مُفَـارقُ إلفٍ لم يجِـد بعـده إلفا
كأن سُهاهـا عاشـقٌ بـين عوّدٍ   فآونَـةً يبـدُو وآوانَـةً يخفَى(١٥)

النبات والحيوان فى الشعر العربى :

يشكّل كلٌ من علمىَ النبكت والحيوان مكانة مميزة وجزءاً غير قليل فى الشعر العربى القديم نظراً للارتباط الوثيق بين الانسان العربى - ولاسيما من يسكن البوادى - ومفردات بيئته من نبات وحيوان . ففى النبات وعلى الرغم مما صُنِّفَ وكُتِبَ فيه كالجامع لمفردات الأدوية والأغذية لابن البيطار والجامع لصفات أشتات النبات للإدريسى وكتاب النبات للدنيورى ... الخ . إلا أن الشعر العربى كان أسبق بكثير من هذا التدوين الموسوعى

المنظم . وإذا استثنينا أمثال تلك المؤلفات العلمية لوجدنا أن نباتات وأعشاب الصحراء بأشكالها وألوانها وفوائدها قد انتشر ذِكْرُها فى الشعر القديم ومن يطالع أسماء تلك النباتات فى المعاجم العربية ـ وبالأخص فى لسان العرب لابن منظور أو فى تهذيب اللغة للأزهرى أو فى المخصص لابن سيدة ـ سوف تستوقفه كثرة الاستشهاد بالشعر فى أمور النبات ذكراً أو وصفاً أو تشبيهاً(١٦) .

ولقد حذق الإنسان العربى القديم من أمور النبات الشىء الكثير ومن الطريف أن البعض قد تسمى بأسماء النبات فما ثمامة وطلحة وسيّابة ومرارة(١٧) إلاّ أسماء نباتات قد تسمّى بها من تسمّى من العرب ولم تكن تلك المعرفة الواسعة بالنبات لمجرد كونه من مفردات البيئة التى يعايشها الانسان العربى فحسب . ولكن للعلاقة الوثيقة بين النبات من ناحية والطب والدواء من ناحية أخرى .

أما الحيوان فكان له أكبر الشأن فى حياة العربى ولاسيما الإبل والخيل فهما منجِداهُ ومعيناهُ على تلك الحياة فى هذه البيئة الموحشة فلولاهما لاستحالت الحياة فى بيئة أدعى لصراع الإنسان معها لا أن يعايشها ويألف سكناها فلا عجبَ إذاً أن يمنحُها العربى ما يمنحُ الوالدُ ولَدَه من حبٍ وإيثارٍ . وقد ظهر ذلك جليّاً سواء فى أمثالهم وأشعارهم أو مؤلفاتهم أو حتى فى مفردات اللغة ذاتها . فقد قالوا فى أمثالهم « شر دواء الإبل التذبيح » وقال شاعرهم فى الخيل :

مفداةٌ مكرمةٌ علينا   يجاعُ لها العيالُ ولا تجاعُ

أما فى مؤلفاتهم فقد ألّف العرب التصانيف الكثيرة التى تهتم بالابل أو الخيل ولاسيما فيما يتعلق بأنساب كلٍ منهما(١٨) . وجاءت اللغة لتعطى بدورها ما يدل على شدة الافتتان بهما فقد ورد فى كتب اللغة أن للناقة ما ينيف على خمسين ومئتين اسما وللفرس مثل ذلك(١٩) .

وقد عكس الشعر العربى القديم كل هذه المظاهر إجمالا وتفصيلا فشغل وصف الإبل والخيل جزءا غير قليل من القصيدة العربية القديمة(٢٠) وبخاصة فى العصر الجاهلى وصدر الاسلام . وكثيرا ما كان الشعراء يتبارون فى هذا الوصف ويتفننون فى إظهار براعتهم فى هذا المضمار ولعلّ أشهر ما يروى فى ذلك ما جرى بين علقمة الفحل وامرىء القيس عندما

احتكما إلى امرأة بصيرة بالشعر سليمة الذوق وتدعى « أم جندب » حين قالت لهما قولاً شعراً تصفان فيه الخيل وتذكران الصيد فقال الأول قصيدته « ذهبت من الهجران فى غير مذهب » وقال الثانى قصيدته « خليلى مُرَّابى على أم جندب »(٢١) .

نفرغ من هذا لنقول أننا لسنا بحاجة الى اقتباس بعض ما قيل سواءً عن النبات أو الحيوان ، فهو كثيرٌ كَثْرَةَ الشعر العربى القديم نفسه ، فهو يشكّل ديوانا ضخما فى وصف النبات والحيوان وحدهما ولعله لو جُمِعَ هذا الديوان وأخذ نصيبه من التفسير العلمى لكان محتواه الدليل الحى على سبق العرب وغيرهم من الأمم بأزمان طويلة ـ وقبل أنةتظهر المؤلفات العلمية ـ فى بناء ملامح علم المورفولوجيا " Morphology " .

ونختم هذا الحديث عن النبات والحيوكن بشاهد من الشواهد العلمية نعتقد أنه غير مسبوق فى محتواه العلمى مما يدل على أن الشعر العربى القديم ـ فى هذا المجال ـ قد تعدّى حدود الوصف التشريحى ووظائف الأعضاء .

يقول الشماخ بن ضرار وهو من الشعراء المخضرمين فى قصيدة له :

أقــبُ ترى عهد الفــلاةِ بجسمِه   كعهْدِ الصَنَّــاعِ بالجَديــل المَحمْلجِ (٢٢)

ولا تصدُّنا غرابة بعض الألفاظ عن فهم معنى البيت الذى يصف الشاعر فيه حمارا قد شبّه به ناقته قائلا إن الصحراء قد تكفّلت بتكوينه فهو مجتمع الخلق يشبه الزمام المجدول جدلا بيد ماهرة ، وكلواقع أن البيت قد تضمن محتوى علميا يتفق مع معطيات علوم البيولوجيا فيما يطلق عليه التكييف " **Adaptation** " أى مواءمة الكائنات الحية مع الظروف البيئية المختلفة التى تعيش فيها حيث يعنى الشاعر أن هذا الحيوان قد تكيّف مع بيئته لأن هذه البيئة قد تكفلت بصنعه وتكوينه .

شواهد علمية متفرقة :

ولم تقتصر الشواهد العلمية عليى ما سبق من علوم فقط وإنما تعددت تلك الشواهد فى أكثر من منحى من مناحى العلوم العقلية ، ولكن ربما بصورة أكثر خفاءً عمّا قدمناه فى الجيولوجيا أو الفلك أو علوم الأحياء لأنها ـ أى تلك العلوم ـ أشد تأثيرا وأكثر التصاقا من غيرها لدى الانسان العربى القديم فى بيئته وحياته .

ومن الشواهد العلمية التى تختص بعلم الكيمياء قول المتنبى فى قصيدته الشهيرة **« لعينيك ما يلقى الفؤاد وما لقى »**

أدَرْنَ عيوناً حائراتٍ كأنّها مُرُكَّبة أحداقها فوق زئبق

وإذا تجاوزنا المعنى الأدبى للبيت نجد ان الزئبق **Mercury** وبصورته العنصرية السائلة لم يكن معروفا لدى العلماء العرب المشتغلين بالكيمياء فقط، بل كان معروفا لغيرهم ومنهم الشعراء أو ربما كثر المشتغلون بالكيمياء كَثْرَةً أدت إلى ذيوع وانتشار علومهم مما يعكس ـ ولو بشكل غير مباشر ـ مظهراً من مظاهر الحياة العلمية فى عصر المتنبى .

فالمتأمل للبيت السابق يجد ملاءمة وتوافقا عجيبين بين حركة العيون الحائرة وحركة قطرة الزئبق التى لا تكاد تستقر على حال وليس هذا وجه الشبه الوحيد الذى يظن القارئ أن المتنبى قد عناه فقط فهناك من أوجه الشبه تقطع الظن بأن المشبه به وهو الزئبق كان شائع الاستعمال أو على الأقل معروفا لدى العامة حتى يتسنى لهم إدراك ما يعنيه المتنبى من التشبيه . فمن أوجه الشبه الأخرى بالاضافة الى الحركة القلقة أو الحيرة ـ بلغة المتنبى ـ شكل كل منهما ونعنى بالشكل الاستدارة أى أن كل منهما على شكل كرة فإذا كانت العين ـ كما هو معروف ـ ذات هيئة كروية فإن قطرة الزئبق أيضا تتشكل ككرة مستديرة نظرٌا للتوتر السطحى **Surface Tension** الناتج من كبر قوى التماسك **Cohesion** عن قوى الالتصاق **Adhesion** هذا فضلا عن وجه شبه ثالث وهو التماثل بين لونيهما ؛ فبياض العين المائل إلى اللون الفضى يماثل لون الزئبق فى حالته العنصرية السائلة .

ولعل الرياضيات هى العلم الذى اختفت ـ أو كادت أن تختفى ـ فيه الشواهد العلمية غير أن حظها كان كبيرا فى الشعر العلمى كرسالة ابن الهائم المؤلفة من اثنين وخمسين بيتا من الشعر فى علم الجبر، وأراجيز ابن الياسمين فى الجبر أيضا وغيرهما من أساطين العلماء العرب فى الرياضيات الذين تعددت إضافاتهم وابتكاراتهم وشهد بفضلهم جمهرة من المستشرقين . ولئن كان ليس من الغريب أن يأتى العلم من أربابه ومريديه فإن الغريب كل الغرابة أن تأتى فكرة رياضية ممن لم يعرف عنه اشتهاره بهذا العلم ونعنى به المعرى ؛ فقد كانت فكرة « المالا نهاية » **Infinitive** وليدة ذهنه المتوقد صاغها بقوله فى بيته

المشهور :

ولــو طارَ جبريــلٌ بقيّــةَ عُمرِه   عن الدهرِ ما اسطاعَ الخروجَ من الدهرِ(٢٣)

والمعروف ان جبريلا والدهر خالدان لاتحدهما نهاية . ومن ناحية أخرى فقد سبق لكاتب هذه السطور أن أثبت فى غير هذا المكان فضل سبق العرب فى معرفة واستنتاج القانون الرياضى المسمى بقانون التباديل بالاستعانة ببيت من الشعر وهو

حَبِيــبٌ بِقَلْبِــى مَليــحٌ جَمِيل بَدِيــعٌ ظَرِيفٌ رَشِيــقٌ عَزِيز

وقد أثبتوا أنه يتفرع عنه بتقديم الفاظه وتأخيرها أربعون الفا وثلاثمائة وعشرون صورة مع الشرح الكامل لقانون التباديل(٢٤) .

ونختتم تلك الشواهد العلمية بشاهد أو إن شئنا بجملة من الشواهد تتحدث عن ظاهرة صوتية لا تحدث إلا فى الصحراء ولم تُعْرَفْ إلا مؤخرا إبان القرن الثامن عشر . حيث تحدث عنها الرحالة ومستكشفو الصحراء الأول مرة وهى الظاهرة المسماة « بالرمال الموسيقية » وهى من الظواهر الطبيعية حديثة الاكتشاف ـ نسبيا ـ بمقارنتها بظاهرة أخرى تتفق معها فى المكان وتختلف فى الطبيعة ونعنى بها ظاهرة السراب فكلاهما من ظواهر الصحراء ؛ غير أن الرمال الموسيقية ظاهرة صوتية ؛ أما السراب فظاهرة ضوئية .

وتحدث هذه الظاهرة الصوتية عند انثيال الرمال الجافة على منحدر جبلى يميل بزاوية ٢٩,٥° على الأفقى(٢٥) . وقد استرعت هذه الظاهرة الغريبة انتباه عدد من الجغرافيين والأثريين ولعل شبه جزيرة سيناء قد شهدت مولد هذا الاهتمام ولاسيما الجبل المسمى بجبل ناقوس وقد سُمِطّى بهذا الأسم لكونه مصدرا لأصوات غامضة . ولقد أورد و . ف . هيوم فى كتابه المشهور « جيولوجية مصر » جزءا خاصا عن الرمال الموسيقية نقلا عن أحد التقارير التى استقى منه علمه بتلك الظاهرة مما يدل على أنها كانت مجهولة تماما(٢٦) .

والسؤال الآن ما نصيب تلك الظاهرة الصوتية والمسماة بالرمال الموسيقية والتى لا تحدث إلا فى الصحراء من التفاتة الشعراء اليها وهل لها من الشعر العربى القديم نصيب من الذكر ... سؤال خليق بالإجابة وإجابة أحرى بنا أن نجهد أنفسنا فى العثور عليها لعلّها ترد فضل السبق الى أهله . هؤلاء المنسيون الذين لا يذكرهم أحد اذا تحدث عن تلك الظاهرة أو تحدث عن مكتشفيها من الأوربيين وأغفل الرواد العرب الذين نشأوا فى مهدها ونشأت فى مهدهم .

فهذا « الأعشى » وهوَ من شعراء الجاهلية والاسلام يقول فى معلقته الشهيرة .

« ودع هريرة إن الركب مرتحل »

وَبَلـدةٍ مثـلِ ظَهْـرِ التُّـرسِ مُوحِشَةً   للجِـنّ باللَّيــلِ فى حافاتِهــا زَجَلُ[٢٧]

فهو يصف بلدة مستوية منبسطة موحشة شبه استوائية وانبساطها بظهر الترس ويتحدث عن جلبة وأصوات الجن ليلا فى أطرافها .

هذا ما عناه الأعشى ومن السهل أن ندرك أن مصدر تلك الأصوات ليس كما عزاه إلى الجن بل هى تلك الظاهرة الصوتية التى تُحْدِثُها الرمال .

إذاً فتلك الظاهرة قد استرعت سمع ذلك الأعرابى الهائم فى فلواته فتحدّث عنها فى شعره ولكن لم يجد لها تعليلا سوى إلصاقها بالجن ولا شك فى أنه من التعليلات المقبولة والجائزة أن تسود فى بيئة كهذه البيئة وفى زمن كهذا الزمن .

ويتحدث ذو الرمة فى أكثر من قصيدة له عن تلك الأصوات التى ينبسها هو الآخر الى الجن فيقول فى إحدى قصائده :

وكَمْ عَرّست مِنْ بعد السرّى مِنْ معرّسٍ   بهِ مِنْ كلامِ الجـنْ أصـواتُ سامرِ

أى أنه عندما نزل ليستريح ليلا فى هذا المكان سمع أصوات الجن كأنه أصوات قبيلة فى سمرها ، ويكرر نفس المعنى السابق فى قصيدة أخرى بقوله :

وكم جبتُ دُونـك من نَيْهَـاء مظلمةٍ   نيـه إذا ما مغنّـى جِنُها سَمرا[٢٩]

ويقول فى موضع ثالث :

فلاةُ لصـوتِ الجـنْ فى منكرانِهَا   هزيـزُ وللأبـوامِ فيهـا نَوَائِحُ[٣٠]

ويكاد ذو الرمة يقتنص الحقيقة باقترابه من المسبب الفاعل ـ وهو الرمل ـ لا من الخارق المجهول ـ وهو الجن ـ فيقول فى قصيدة له :

ورمـلُ عزيفُ الجـنْ فى عقدانِهِ   هزيـزُ كَتِضْرَاب المغنـين بالطَّبْلِ[٣١]

وعلى الرغم من أن تلك الظاهرة الصوتية قد نسبها البعض الى الجن فسرى هذا الاعتقاد مسرى الحقائق ؛ إلا أننا نؤكد أن العرب قد علموا من سبب هذه الظاهرة الصوتية الشيء الكثير ، وأن الرمال ـ لا الجن ـ مصدرها فقد ورد فى القاموس المحيط للفيروز ـ بادى فى فصل العين باب الفاء « عزفت نفسى عنه تعزف عزوفا زهدت فيه

وانصرفت عنه فهو عزوف والعزف والعزيف صوت الجن وهو جرس يسمع فى المفاوز بالليل وعزف الرياح أصواتها وأعزف سمع عزيف الرمال » .

خاتمة :

لا شك فى أن ما أوردناه وما أطلقنا عليه الشواهد العلمية هو غيض من فيض ونزر يسير من فضل ، وناهيك بالشعر العربى القديم على نوالى عصوره .

ومما لا شك فيه أيضا أن ما أوردناه من شواهد شعرية يعد فى حد ذاته مظهرا من مظاهر الحياة العقلية عند العرب أو ـ على الأقل ـ يعكس انتشار الثقافة العلمية ورواج معارفها بين العامة . هذا بالاضافة الى ما قد يكون لبعض الشواهد من محتوى على غير مسبوق فى بابه .

ونأمل أن يكون هذا البحث بداية متواضعة لدراسة أشمل وأعم حتى يأخذ التراث العلمى بعضا من حقه المهضوم فى الشرح والتحقيق .

* * *

● الهوامش ●

(١) المزهر للسيوطى ج ٢ ص ٢٩١

(٢) المصدر السابق ج ٢ ص ٢٩٣

(٣) فجر الاسلام ـ احمد امين ص ٥٧

(٤) فى بيتى ـ عباس محمود العقاد ص ٢٥

(٥) ذو الرمة حياته وشعره ـ د . محمد الكومى ص ٣٤٠

(٦) شرح المعلقات السبع للزوزنى ص ٢٤

(٧) ديوان أبى تمام بشرح الخطيب التبريزى تحقيق محمد عبده عزام ج ١ ص ٧ وانظر أيضا همزيات أبى تمام شرح وتحقيق عبد السلام هارون ص ١٢

(٨) ديوان سحيم ـ تحقيق الاستاذ عبد العزيز الميمنى ص ١٩

(٩) انظر فى ذلك النجوم فى مسالكها للسير ج . جينز ترجمة الدكتور عبد السلام الكردانى وانظر أيضا **Van Nostrand's Scientific Encyclopedia**

(١٠) شعر الطبيعة فى الأدب العربى ـ د . سيد نوفل ص ٦١

(١١) انظر ديوان المعانى ـ أبو هلال العسكرى الفصل الأول من الباب السادس

(١٢) شروح سقط الزند ـ إشراف د . طه حسين ص ١٥١٦

(١٣) المصدر السابق ص ٥٦٧

(١٤) المصدر السابق ص ٤٣٠

(١٥) هذان البيتان من قصيدة لأبى القاسم محمد بن هانئ الأندلسى وقد نسبها الدكتور عبد اللطيف أبو السعودى إلى المعرى فى سقط الزند فى مقال « حل معادلات الجبر منظومة فى أبيات من الشعر » فى مجلة « العربى » العدد ٢٨٢ ص ١٦٤ والصواب ما أثبتناه وقد ورد معظم القصيدة فى « سر الفصاحة » لابن سنان الخفاجى تحقيق عبد المتعال الصعيدى ص ٢٩٥ .

(١٦) انظر ديوان المعانى ـ أبو هلال العسكرى الفصل الثانى من الباب السابع

(١٧) أدب الكاتب ـ ابن قتيبة الدنيورى ص ٤١

(١٨) من أهم تلك التصانيف أنساب الخيل لابن الكلبى وكتاب الإبل للأصمعى

(١٩) انظر ديوان المعانى ـ أبو هلال العسكرى الفصل الاول والثانى من الباب العاشر

(٢٠) اللغة العربية كائن حى ـ جرجس زيدان ص ٥٩

(٢١) شرح ديوان علقمة الفحل ـ السيد أحمد صقر ص ٢

(٢٢) ديوان الشماخ بن ضرار تحقيق صلاح الهادى ص ٨٦

(٢٣) لزوم ما لا يلزم ـ أبو العلاء المعرى

(٢٤) انظر مجلة العلم (أكاديمية البحث العلمى) العدد ١٩ أول سبتمبر ١٩٧٧ ص ٢٤ (العرب ليسوا شعراء فقط بل عرفوا التباديل والتوافيق) مصطفى عبد النبى

(٢٥) جيولوجية مصر تأليف و . ف . هيوم ترجمة د . نصرى شكرى وآخرين ص ٣٤٤

(٢٦) المصدر السابق ص ٣٤٣

(٢٧) شرح القصائد التسع المشهورات ـ ابو جعفر النحاس تحقيق أحمد خطاب ـ القسم الثانى ص ٧٠٩

(٢٨) ذو الرمة حياته وشعره ـ د . محمد الكومى ص ٣٤٧

(٢٩) المصدر السابق ص ٣٤٧

(٣٠) المصدر السابق ص ٣٢٨٣٢٨

(٣١) المصدر السابق ص ٣٤٨

• مصادر البحث •

١ ـ المزهر للسيوطى مطبعة السعادة بمصر ١٣٢٥هـ

٢ ـ فجر الاسلام ـ احمد أمين ـ مكتبة النهضة المصرية القاهرة ـ ١٩٧٥

٣ ـ ذو الرمة حياته وشعره ـ د . محمد الكومى ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٠

٤ ـ شرح القصائد التسع المشهورات ـ أبو جعفر النماس تحقيق أحمد خطاب سلسلة كتب التراث ـ وزارة الاعلام ـ الجمهورية العراقية ١٩٧٣ .

٥ ـ ديوان سحيم ـ تحقيق عبد العزيز الميمنى ـ الدار القومى ـ القاهرة ١٩٦٥

٦ ـ شرح ديوان علقمة الفحل ـ السيد احمد صقر ـ المطبعة المحمودية بالقاهرة بدون تاريخ

٧ ـ ديوان أبى تمام بشرح الخطيب التبريزى تحقيق محمد عبده عزام ـ دار المعارف بمصر

٩ ـ همزيات أبى تمام شرح وتحقيق عبد السلام محمد هارون ـ دار المعارف بمصر ١٩٥٣

١٠ ـ شعر الطبيعة فى الأدب العربى د . سيد نوفل ـ دار المعارف بمصر ١٩٧٨

١١ ـ سر الفصاحة ابن سنان الخفاجى تحقيق عبد المتعال الصعيدى ـ مكتبة صبيح ١٩٥٣

١٢ ـ اللغة العربية كائن حى ـ جرجى زيدان ـ دار الهلال بدون تاريخ

١٣ ـ أدب الكاتب ـ ابن قتيبة الدينورى ـ مطبعة حجازى القاهرة ١٩٣٥

١٤ ـ شروح سقط الزند تحقيق لفيف من الاساتذة إشراف د . طه حسين الدار القومية ـ القاهرةة١٩٦٤ .

١٥ ـ جيولوجية مصر ـ و . ف . هيوم ترجمة د . نصرى شكرى وأخرين مكتبة الأنجلو المصرية ـ القاهرة بدون تاريخ .

١٦ ـ محاضرات فى الجيولوجيا ـ د . محمد فتحى عوض الله ـ دار المعارف بمصر ١٩٨١

١٧ ـ أسس الترسيب ـ د . سعد الدين التفادى ـ مطبوعات جامعة أسيوط ١٩٦٤

١٨ ـ Field Geology- Lahee.F. McGrow- Hill Book Co; New York 1961

١٩ ـ A Dictionary of the Natural Environment- F.J. Monkhouse and John Small Librairie du Liban

٢٠ ـ Van Nostrand's Scientific Encyclopedia- D. Van Nostrand Company Inc. London